

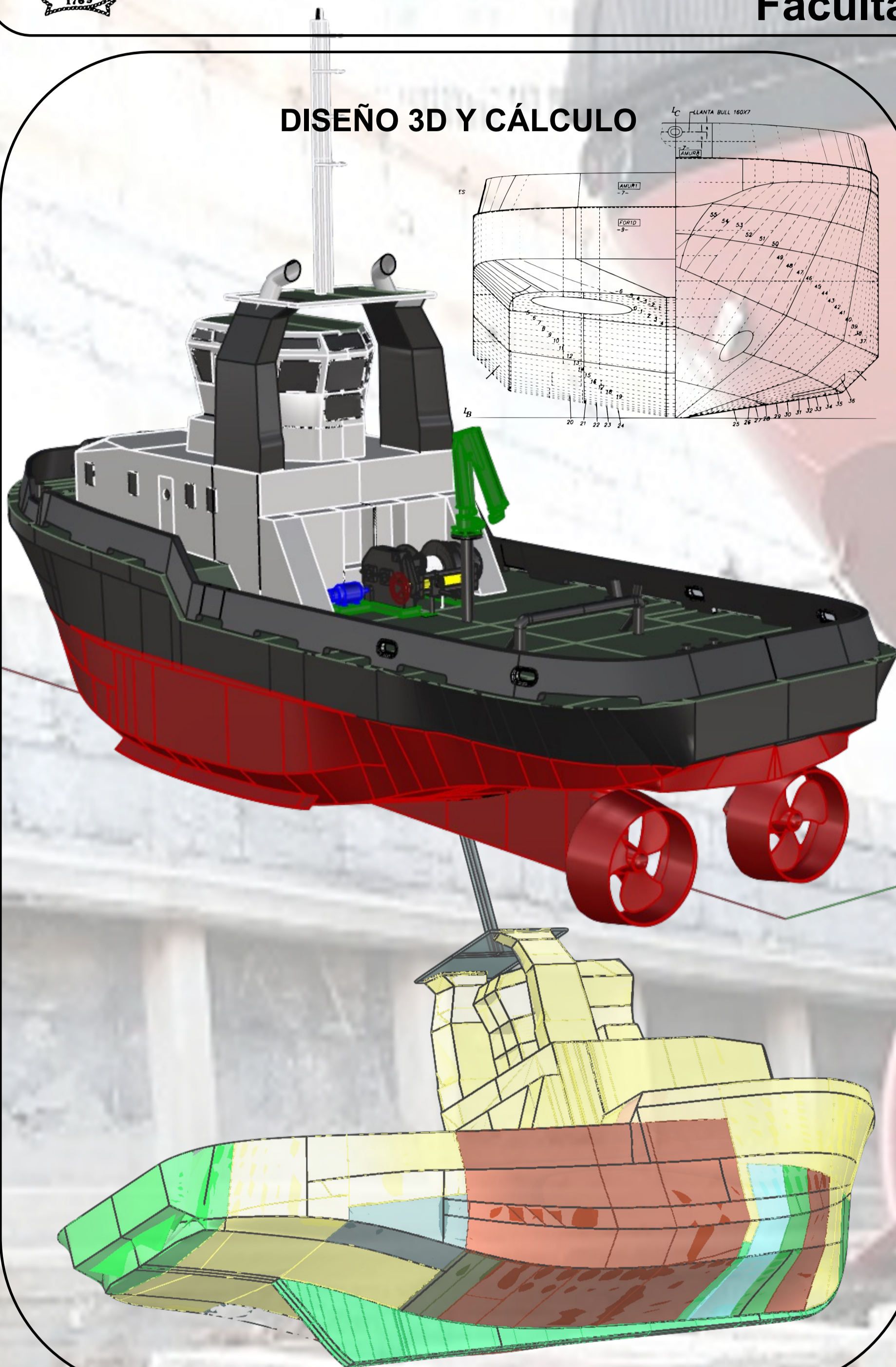
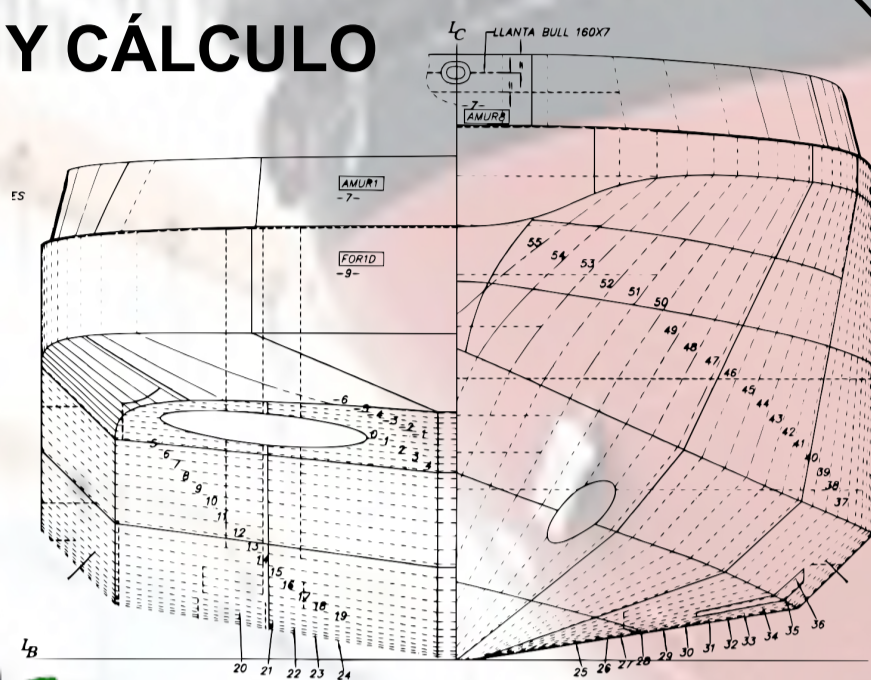
Análisis de la certificación de un buque menor de 500 GT por parte de la Administración Marítima. Estudio y propuesta de inspección de seguridad para buques con combustibles marinos de bajas emisiones.

Trabajo realizado por Mario Cano Arenas y dirigido por José Manuel Robledano Esteban y Santiago Ordás Jiménez

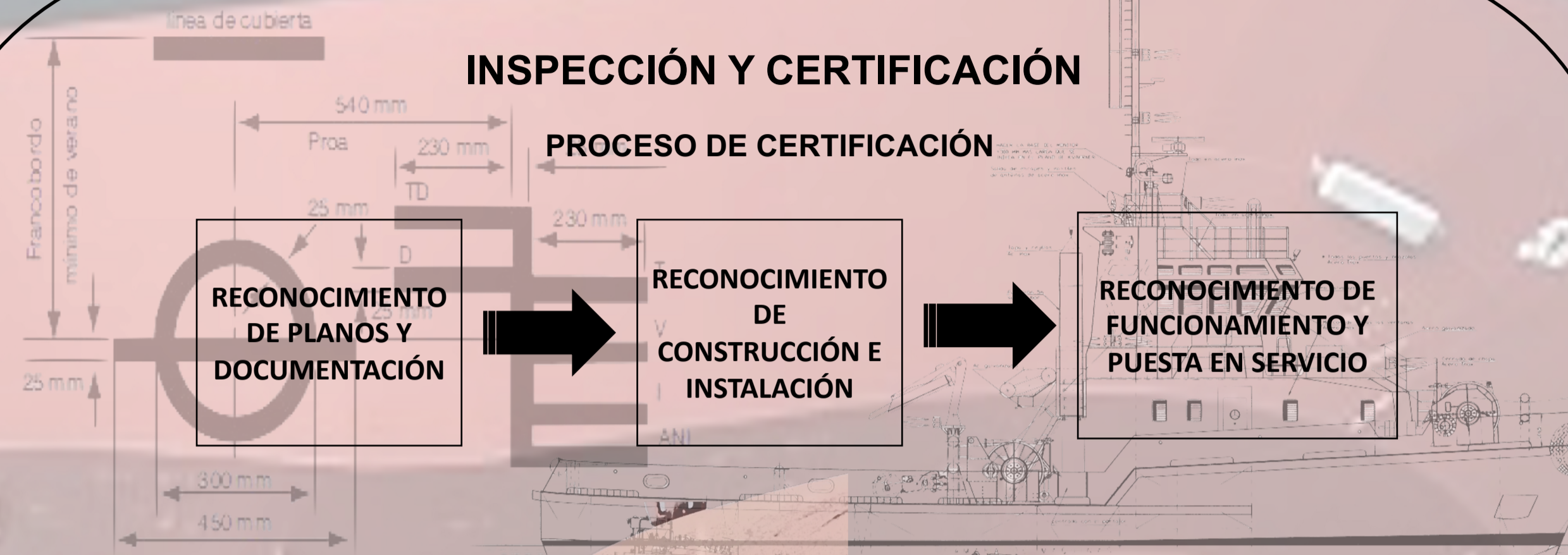
Facultad de Náutica de Barcelona – Universidad Politécnica de Cataluña



DISEÑO 3D Y CÁLCULO



INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN



INSPECTORES

Los Inspectores deben conocer las normativas que afectan al buque antes de realizar los reconocimientos.

La experiencia es esencial en la calidad de las inspecciones, los detalles más sutiles marcan la diferencia.

La prudencia y discreción en los reconocimientos sobre las condiciones de trabajo de la Gente de Mar es fundamental para evitar conflictos en los buques.

El Inspector que realiza cualquier certificación, **“adquiere una gran responsabilidad”**, pues del buen hacer de su trabajo dependen no sólo la seguridad de los buques y sus tripulaciones, si no también todos y cada uno de nuestros ecosistemas.

COMBUSTIBLES ECOLÓGICOS – NUEVOS BARCOS – NUEVAS NORMATIVAS

Los objetivos de descarbonización marcados por la OMI para el 2050 marcan la agenda de las ingenierías y oficinas técnicas del sector naval.

Los combustibles tradicionales darán paso a unos nuevos de bajas emisiones que no tienen el mismo rendimiento kWh/m³ que los derivados del petróleo, obligando los barcos a destinar más volumen a los tanques de combustible en detrimento de la carga.

COMBUSTIBLE	MWh/t	MWh/m ³ (licuado)
Fueloil	11,1	10,0
Marine Diesel Oil (MDO)	11,8	10,0
Gas natural licuado / e-metano	12,5 / 13,9	5,6 / 5,9
Metanol	6,3	5,0
Amoniaco	6,3	4,4
Hidrógeno	33,3	2,4

Los nuevos combustibles son más corrosivos y requieren para su almacenamiento tanques a presiones y temperaturas distintas al fueloil o el MDO.

Existe gran experiencia con el metanol y el amoniaco como carga y las Sociedades de Clasificación ya se están preparando para lanzar sus regulaciones para el uso de estos nuevos combustibles



Para conseguir el objetivo de la neutralidad en carbono, el sector marítimo está trabajando en todo el ciclo de vida del combustible para controlar tanto las **“zero emissions”** como la **“quality fuel”**.

Las Sociedades de Clasificación están incorporando en sus programas de gestión de la calidad el **“Well-to-Wake”**, un programa que certifica y traza la neutralidad del combustible desde que se produce hasta que se consume en los barcos.



CÓDIGOS INTERNACIONALES

Los Convenios Internacionales sientan la base del resto de Códigos y Normas de regulación que complementan y amplían las Administraciones de los Estados miembros y las Sociedades de Clasificación.

Estas Organizaciones se basan en principios de seguridad, calidad y medio ambiente, para proporcionar al sector marítimo y naval la eficiencia y sostenibilidad que le exige la sociedad, para que esta se más justa y equitativa para todo el mundo.



CONCLUSIONES

Los nuevos combustibles cambiarán las disposiciones de los buques, eso es un hecho, pero el modo y la forma en que se realizan los reconocimientos no variará, sólo se incorporarán nuevos protocolos de seguridad para la inspección según la tipología de combustible.

Los Convenios se actualizarán a través de nuevas enmiendas que reforzarán y regularán los sistemas de seguridad en los barcos y también a sus tripulaciones, con nuevos certificados de seguridad y aptitud para el trabajo.

La transición a los nuevos combustible es posible, si todos los actores implicados trabajan juntos para dotar al sector de una red de producción y distribución, eficiente y sostenible tal y como reclama la sociedad.